மாதிரி வினாத்தாள் 1
இயற்கணிதம் 1

11th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

Time : 02:00:00 Hrs

Total Marks : 75

பகுதி அ

10 x 1 = 10

1) $\frac{ax}{(x+2)(2x-3)}=\frac{2}{x+2}+\frac{3}{2x-3.}$, எனில் a=

(a) 4 (b) 5 (c) 7 (d) 8

2) $nP_r=720\ nC_r$,எனில் 'r' ....

(a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 7

3) ENGINEERING என்ற வார்த்தையிலுள்ள எழுத்துக்களை மாற்றி அமைத்து எழுதப்படும் வார்த்தைகளின் எண்ணிக்கை ....

(a) 11! (b) $\frac{11!}{(3!)^2(2!)^2}$ (c) $\frac{11!}{3!2!}$ (d) $\frac{11!}{3!}$

4) இலக்கங்கள் 3, 4, 5, 6, 7, 8, 0 ஆகியவற்றை மீண்டும் பயன்படுத்தாதவாறு உருவாக்கும் 4 இலக்க எண்களின் எண்ணிக்கை ....

(a) 720 (b) 840 (c) 280 (d) 560

5) ஒரு எண் கோணத்தின் உச்சிப்புள்ளிகளை இணைத்து கிடைக்கும் மூளையிட்டங்களின் எண்ணிக்கை ....

(a) 28 (b) 48 (c) 20 (d) 24

6) ஒரு பல கோணத்திற்கு 44 மூலைவிட்டங்கள் உள்ளதெனில் அதன் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை ....

(a) 11 (b) 7 (c) 8 (d) 12

7) ஒரு விருந்திற்கு 20 அழைக்கப்பட்டுள்ளனர்.இதில் குறிப்பிட்ட இருவர் விருந்து கொடுப்பவருக்கு இருபக்கத்திலும் அமருமாறு எல்லோரும் வட்ட வடிவமாக உட்கார உள்ள வழிகளின் எண்ணிக்கை ....

(a) 18!2! (b) 18!3! (c) 19!2! (d) 20!2!

8) n ஒரு மிகை எண்ணால் $(x+a)^n$ ன் விரிவாக்கத்தில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை..........................

(a) n (b) n-1 (c) n+1 (d) n+2

9) $nC_0-nC_1+nC_2-nC_3+........(-1)^n.nC_n$ -ன் மதிப்பு ....

(a) 2^{n+1} (b) n (c) 2^n (d) 0

10) $(1-x)^{10}$-ன் ன் விரிவாக்கத்தில் உள்ள உறுப்புகளின் குணகங்களின் கூடுதல் ....

(a) 0 (b) 1 (c) 10^2 (d) 1024

பகுதி ஆ

10 x 2 = 20

11) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{1}{(x-1)(x+1)}$

12) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{7x-1}{6-5x+x^2}$

13) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{x^2+x+1}{(x-1)(x-2)(x-3)}$

14) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{1}{(x-1)(x+2)^2}$

15) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{x-2}{(x+2)(x-1)^2}$

16) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{x+1}{(x-2)^2(x+3)}$

17) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{x^2-6x+2}{x^2(x+2)}$

18) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{2x^2-5x-7}{(x-2)^3}$

19) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{x^2-3}{(x+2)\left(x^2+1\right)}$

20) கீழ்க்காணும் பின்னங்களை பகுதிப் பின்னங்களாக மாற்றுக.
$\frac{x+2}{(x+1)\left(x^2+1\right)}$

பகுதி இ

5 x 3 = 15

21) ஒரு வகுப்பில் 27 மாணவர்களும் 14 மாணவிகளும் உள்ளனர். ஆசிரியர் ஒரு மாணவனையும் ஒரு மாணவியையும் ஒரு போட்டிக்காகத் தேர்வு செய்ய வேண்டுமெனில் எத்தனை வழிகளில் தேர்வு செய்யலாம்?

22) வெவ்வேறு நிறங்களைக் கொண்ட 7 கொடிகள் மூலம் ஒரு அடையாளத்திற்கு இரண்டு கொடிகள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக அமையும்படி இருக்க வேண்டுமானால் எத்தனை வித்தியாசமான அடையாளங்கள் உருவாக்க இயலும்?

23) ஒருவர் ஒரு கடையில் ஒரு மை பேனா, உருட்டுப் பேனா மற்றும் ஒரு பென்சில் வாங்க விரும்பினார். 10 மை பேனா வகைகள், 12 உருட்டுப்பேனா வகைகள் மற்றும் 5 பென்சில் வகைகள் இருந்தால் தேவயானவற்றைத் தேர்வு செய்ய எத்தனை வழிகளைப் பயன்படுத்தலாம்?

24) 12 மாணவர்கள் கலந்து கொள்ளும் ஒரு போட்டியில் முதல் 3 பரிசுகளை எத்தனை வழிகளில் அளிக்கலாம்?

25) 36 ஆசிரியர்களைக் கொண்டு ஒரு கல்லூரியில் ஒரு முதல்வர், ஒரு துணை முதல்வர் மற்றும் ஒரு பொறுப்பாசிரியரைத் தேர்ந்தெடுக்க எத்தனை வழிகளில் முடியும்?

பகுதி ஈ

6 x 5 = 30

26) பின்வருவனவற்றின் மதிப்புக்களைக் காண்க:

$_5P_3$

27) பின்வருவனவற்றின் மதிப்புக்களைக் காண்க:

$_{15}P_3$

28) பின்வருவனவற்றின் மதிப்புக்களைக் காண்க:

$_{25}P_{20}$

29) பின்வருவனவற்றின் மதிப்புக்களைக் காண்க:

$_9P_5$

30) $_nP_4 = 20.\quad {}_nP_3$ ஆக இருப்பின் n-ன் மதிப்பு காண்க.

31) பின்வருவனவற்றின் மதிப்புக்களைக் காண்க:

$_5P_5$

****

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in